HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

ZAMONAVIY KUTUBXONALARDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISH ISTIQBOLLARI

Choriyeva Dildora Tursoat qizi
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
Magistratura bo'limi Kutubxona axborot faoliyati yo'nalishi 1-kurs magistranti
doi:https://doi.org/10.5281/zenodo.24479966

ANNOTATSIYA: Mazkur tezisda axborot-kutubxona muassasalari faoliyatini raqamlashtirish jarayonida sun'iy intellektdan foydalanishning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. Elektron katalog, bibliografik ma'lumotlarni qayta ishlash, semantik qidiruv, individual tavsiya tizimlari va virtual yordamchilar imkoniyatlari yoritiladi. Shuningdek, sun'iy intellektni inklyuziv kutubxona xizmatlari bilan uyg'unlashtirish hamda foydalanuvchilarning axborotga teng kirishini ta'minlash masalalari ko'rib chiqiladi.

KALIT SO'ZLAR: sun'iy intellekt, raqamlashtirish, axborot-kutubxona faoliyati, elektron kutubxona, elektron katalog, bibliografik ma'lumotlar, semantik qidiruv, chatbot, inklyuziv xizmat, raqamli transformatsiya.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi axborot-kutubxona muassasalari faoliyatiga ham tub o'zgarishlar olib kelmoqda. Bugungi kutubxona faqat bosma nashrlarni saqlash va kitobxonlarga taqdim etish bilan cheklanmaydi. U elektron resurslarni shakllantirish, axborotni tizimlashtirish, izlash, tahlil qilish va foydalanuvchiga tezkor yetkazib berishga xizmat qiluvchi zamonaviy axborot markaziga aylanmoqda.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi mazkur jarayonni yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ular katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash, tabiiy tilni tahlil qilish, axborot mazmunini aniqlash va foydalanuvchi ehtiyojiga mos tavsiyalar ishlab chiqish imkonini beradi. Shu sababli sun'iy intellektdan kutubxona faoliyatida foydalanish texnik yangilanish bilan birga axborot xizmatlari mazmuni va sifatini takomillashtirish masalasidir.

Mavzuning dolzarbligi zamonaviy kitobxonning axborotni tez, aniq va qulay shaklda olish ehtiyoji bilan belgilanadi. Kutubxona xizmatlarining raqamli muhitga moslashuvi foydalanuvchining vaqtini tejash, resurslardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish va xizmatlarning inklyuzivligini oshirishga xizmat qiladi.

Sun'iy intellektning kutubxona faoliyatidagi asosiy yo'nalishlari

Sun'iy intellekt — ma'lumotlarni qayta ishlash, qonuniyatlarni aniqlash, tabiiy tilni tahlil qilish va ayrim intellektual vazifalarni avtomatlashtirishga mo'ljallangan texnologiyalar majmuasidir. Kutubxonalarda undan foydalanishning muhim yo'nalishlaridan biri elektron katalog va axborot qidiruvini takomillashtirishdir.

An'anaviy kataloglarda qidiruv ko'pincha muallif, sarlavha, nashr yili yoki kalit so'zga asoslanadi. Foydalanuvchi esa har doim ham aniq bibliografik ma'lumotni bilmasligi mumkin. Semantik qidiruv vositalari so'rov mazmunini tahlil qilib, aynan bir xil so'zlar uchramasa ham mavzu jihatidan mos manbalarni topishga yordam beradi. Masalan, «raqamli kutubxona xizmatlari» haqida izlanayotgan foydalanuvchiga elektron resurslar, masofaviy xizmatlar va kutubxonani avtomatlashtirishga oid materiallar ham tavsiya qilinishi mumkin.

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

Ikkinchi yo‘nalish — bibliografik ma’lumotlarni qayta ishlash. Sun’iy intellekt yordamida katalog yozuvlaridagi ayrim maydonlarni aniqlash, takroriy yozuvlarni topish, metadata to‘liqligini tekshirish va hujjat matnidan bibliografik elementlarni ajratish jarayonlarini qo‘llab-quvvatlash mumkin. MARC 21 kabi formatlar asosida tuzilgan yozuvlarni avtomatik tekshirish katalog ma’lumotlarining izchilligini yaxshilashga xizmat qilishi mumkin. Biroq avtomatik shakllantirilgan yozuvlar kutubxonachi-bibliograf tomonidan tekshirilishi shart.

Uchinchi yo‘nalish — individual tavsiya tizimlari. Ular foydalanuvchining o‘zi tanlagan mavzulari yoki rozilik asosida qayd etilgan foydalanish ma’lumotlariga tayanib, mos adabiyotlarni tavsiya etadi. Tavsiyalar foydalanuvchiga yangi mualliflar, ilmiy maqolalar va mavzuga yaqin manbalarni topishda yordam beradi. Tavsiya mexanizmi turli manbalarni ko‘rsatishi, foydalanuvchini faqat avvalgi qiziqishlari doirasida cheklab qo‘ymasligi muhim.

To‘rtinchi yo‘nalish — chatbot va virtual yordamchilar. Ular kutubxonaning ish tartibi, a’zolik qoidalari, elektron katalogdan foydalanish va masofaviy xizmatlar bo‘yicha dastlabki ma’lumotlarni taqdim etishi mumkin. Bunday vositalar kutubxonachi ishini yengillashtiradi, biroq murakkab bibliografik so‘rovlar va ilmiy maslahatlarda mutaxassis ishtirokini saqlash lozim.

Inklyuziv kutubxona xizmatlari va sun’iy intellekt

Sun’iy intellektni inklyuziv xizmatlar bilan uyg‘unlashtirish kutubxonaning ijtimoiy vazifasini kuchaytiradi. Ko‘rishida qiyinchiligi bo‘lgan foydalanuvchilar uchun matnni ovozga aylantirish, ovozli qidiruv, shrift o‘lchamini o‘zgartirish, yuqori kontrast va ekran o‘quvchi dasturlar bilan muvofiqlik muhim. Eshitishida qiyinchiligi bo‘lgan foydalanuvchilar uchun videolarga subtitr, audio materiallarga matnli transkript va vizual bildirishnomalar taqdim etilishi kerak.

Shu ehtiyojlardan kelib chiqib, muallif tomonidan «INKLYUZIV LIBRARY» nomli moslashuvchan raqamli kutubxona platformasini ishlab chiqish taklif etiladi. Platforma konsepsiyasi o‘zbek, rus va ingliz tillarida qidiruv, elektron katalog, matnni ovozga aylantirish, ovozli qidiruv, shrift va kontrastni moslashtirish hamda video materiallar uchun subtitr va transkriptlarni bir muhitda birlashtirishga qaratiladi.

Loyihani bosqichma-bosqich amalga oshirish maqsadga muvofiq: avval foydalanuvchilar ehtiyoji o‘rganiladi; keyin interfeys va funksional prototip yaratiladi; undan so‘ng katalog ma’lumotlari va elektron resurslar ulanadi; yakunda turli ehtiyojga ega foydalanuvchilar ishtirokida foydalanish qulayligi sinovdan o‘tkaziladi. Sinovda vazifani mustaqil bajarish darajasi, qidiruv natijasining aniqligi, interfeysni tushunish va foydalanuvchi fikri baholanishi mumkin.

Inklyuzivlik qo‘shimcha tugmalar bilan cheklanmaydi. Platforma klaviatura orqali boshqarilishi, sarlavhalar mantiqiy tartibda berilishi, rasmlarga muqobil matn yozilishi, rang kontrasti yetarli bo‘lishi va multimedia materiallariga muqobil shakllar taqdim etilishi lozim. W3C tomonidan ishlab chiqilgan WCAG 2.2 mezonlari bu borada muhim yo‘riqnoma bo‘la oladi.

Joriy etishdagi muammolar va ularni bartaraf etish yo‘llari

Sun’iy intellektni kutubxonalarga tatbiq etishda texnik infratuzilma, moliyalashtirish, mutaxassislarning raqamli kompetensiyasi, ma’lumotlar sifati va axborot xavfsizligi bilan bog‘liq muammolar yuzaga kelishi mumkin. Tizim noto‘g‘ri yoki ishonchsiz javob berishi, ayrim guruhlarga nisbatan noxolis natija chiqarishi ehtimoli ham mavjud.

Shu sababli kutubxona tizimlarida sun’iy intellektdan foydalanish mas’uliyatli yondashuvga asoslanishi kerak. Foydalanuvchining shaxsiy ma’lumotlari faqat zarur va qonuniy asosda qayta ishlanishi, xizmat shartlari tushunarli bayon qilinishi, avtomatik tavsiyalarni tekshirish imkoniyati

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

saqlanishi lozim. Sun’iy intellekt yaratgan bibliografik yoki faktik ma’lumotlar ishonchli manbalar bilan solishtirilishi, yakuniy mas’uliyat mutaxassis zimmasida qolishi zarur.

Eng maqbul yo‘l — barcha jarayonlarni birdan avtomatlashtirish emas, balki aniq ehtiyojga javob beradigan kichik pilot loyihalardan boshlashdir. Dastlab ko‘p so‘raladigan savollar uchun chatbot, keyin semantik qidiruv yoki bibliografik yozuvlarni tekshirish moduli joriy etilishi mumkin. Har bir bosqich foydalanuvchilar fikri va amaliy ko‘rsatkichlar asosida baholanadi.

Muallifning taklif va tavsiyalari

Zamonaviy kutubxonalarda sun’iy intellektdan samarali foydalanish uchun quyidagi takliflar ilgari suriladi:

1. Elektron kataloglarda semantik qidiruv va mavzuga mos tavsiya mexanizmlarini bosqichma-bosqich joriy etish.
2. MARC 21 formatidagi bibliografik yozuvlarni tekshirish va takroriy yozuvlarni aniqlashda avtomatlashtirilgan vositalardan foydalanish.
3. Kutubxona veb-saytlariga ko‘p tilli virtual yordamchilarni integratsiya qilish.
4. Ko‘rish va eshitishida qiyinchiligi bo‘lgan foydalanuvchilar uchun moslashtirilgan elektron xizmatlarni rivojlantirish.
5. Kutubxonachi mutaxassislarning sun’iy intellekt, ma’lumotlar sifati va raqamli xavfsizlik bo‘yicha malakasini oshirish.
6. Foydalanuvchi ma’lumotlarini himoya qilish, tavsiya algoritmlarining shaffofligi va inson nazoratini ta’minlash.
7. Yangi xizmatlarni amaliy sinovdan o‘tkazib, natijalarni foydalanuvchi tajribasi asosida baholash.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt texnologiyalarini zamonaviy kutubxonalar faoliyatiga joriy etish axborot-kutubxona xizmatlarini takomillashtirishning istiqbolli yo‘nalishlaridan biridir. U elektron kataloglardan foydalanish, bibliografik ma’lumotlarni qayta ishlash, axborot qidiruvini yaxshilash va individual xizmat ko‘rsatish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Ayniqsa, sun’iy intellekt va assistiv texnologiyalarni yagona inklyuziv platformada birlashtirish axborot resurslaridan foydalanishdagi to‘siqlarni kamaytirishi mumkin. Buning uchun texnologik yechimlar foydalanuvchilarning real ehtiyojlariga asoslanishi, xalqaro mavjudlik mezonlariga muvofiq loyihalanishi va amaliy sinovdan o‘tkazilishi lozim. Kelajak kutubxonasi foydalanuvchiga mos axborotni topishda yordam beradigan, ishonchli va inklyuziv xizmat ko‘rsatadigan intellektual axborot markaziga aylanishi zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROYXATI:

1. IFLA. Entry Point for Libraries and AI: IFLA Internet Manifesto Annex I. – 2025.
2. UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. – Paris: UNESCO, 2021.
3. W3C. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. – W3C Recommendation, 2023.
4. Library of Congress. MARC 21 Format for Bibliographic Data. – Washington, DC: Library of Congress.
5. Russell, S., Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. – Hoboken: Pearson, 2021.